

01.10.2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

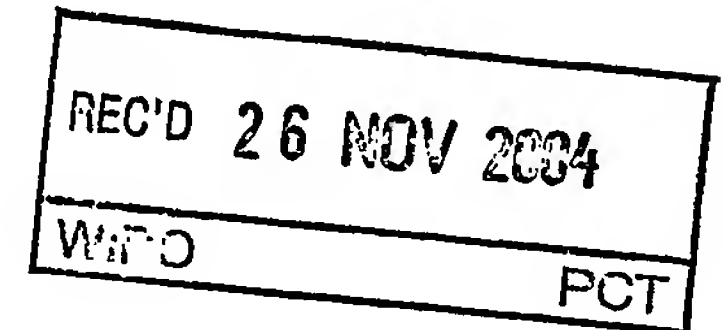
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 9月30日
Date of Application:

出願番号 特願2003-340304
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP2003-340304]

出願人 ライオン株式会社
Applicant(s): 三省製薬株式会社

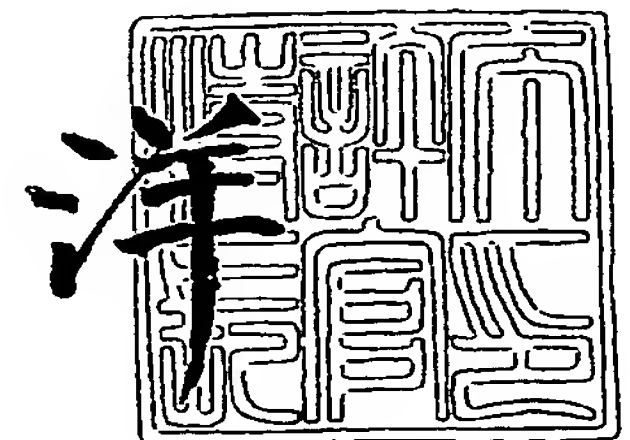


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2004年11月11日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



BEST AVAILABLE COPY

【書類名】 特許願
【整理番号】 LP0143
【提出日】 平成15年 9月30日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 A61K 7/06
A61K 7/00

【発明者】
【住所又は居所】 東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内
【氏名】 金田 澄

【発明者】
【住所又は居所】 東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内
【氏名】 佐藤 円康

【発明者】
【住所又は居所】 東京都墨田区本所一丁目3番7号 ライオン株式会社内
【氏名】 長谷川 雅俊

【発明者】
【住所又は居所】 福岡県大野城市大池2丁目26番7号 三省製薬株式会社内
【氏名】 本野 正大

【特許出願人】
【識別番号】 000006769
【氏名又は名称】 ライオン株式会社

【特許出願人】
【識別番号】 000176110
【氏名又は名称】 三省製薬株式会社

【代理人】
【識別番号】 100112335
【弁理士】
【氏名又は名称】 藤本 英介

【選任した代理人】
【識別番号】 100101144
【弁理士】
【氏名又は名称】 神田 正義

【選任した代理人】
【識別番号】 100101694
【弁理士】
【氏名又は名称】 宮尾 明茂

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 077828
【納付金額】 21,000円

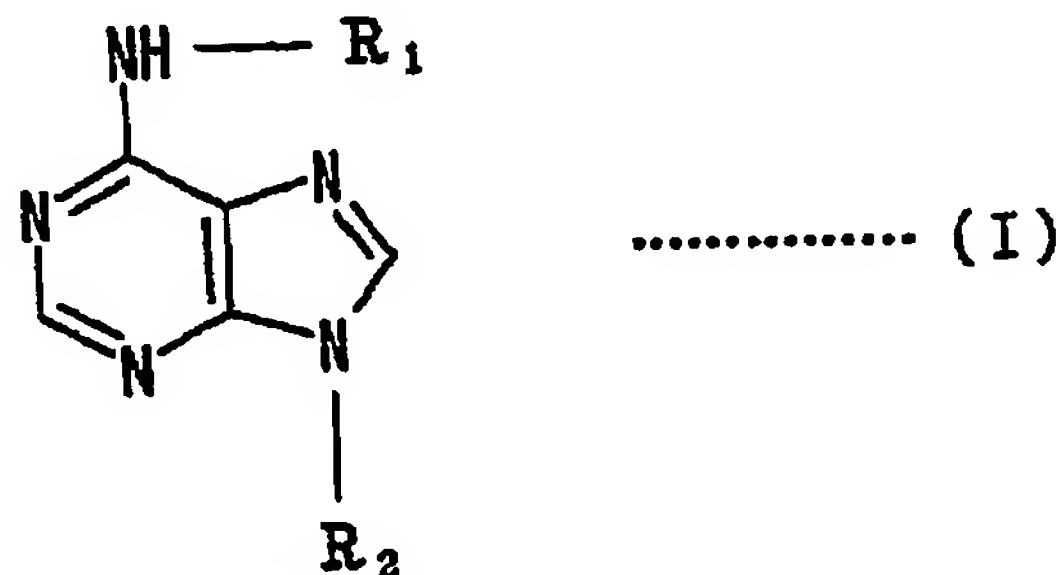
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9907457
【包括委任状番号】 0009005

【書類名】 特許請求の範囲

【請求項 1】

(A) 奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸、該脂肪酸の誘導体、奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸アルコール及び該脂肪酸アルコールの誘導体から選ばれる少なくとも 1 種の化合物と、(B) 下記一般式 (I) で表される 6-ベンジルアミノプリン及び／又はその誘導体から選ばれる少なくとも 1 種とを養育毛剤の有効成分とするエタノール又は水性エタノール製剤において、更に、(C) ポリグリセリン脂肪酸エステル of の少なくとも 1 種と、(D) ソルビタン脂肪酸エステル of の少なくとも 1 種とを含有することを特徴とする養育毛剤組成物。

【化 1】



〔上記式 (I) 中、 R_1 は、炭素数 1～22 のアルキル基、環状炭化水素基、炭素数 1～22 のアルケニル基、無置換又は置換基を有するアラキル基、無置換又は置換基を有するスチリル基、アルキルアミノ基、環状の炭化水素基を有するアミノ基、アルケニルアミノ基、無置換又は置換基を有するベンジルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルエチルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルアミノカルボニルアミノ基、ピリジルアミノ基、ピリジルメチルアミノ基、ピロールメチルアミノ基、オキサゾールメチルアミノ基、イミダゾールメチルアミノ基、ピリダゾールメチルアミノ基、ナフチルアミノ基、ナフチルメチルアミノ基、 R_2 は、水素原子、五単糖又は六単糖である。〕

【書類名】 明細書

【発明の名称】 養育毛剤組成物

【技術分野】

【0001】

本発明は、養育毛剤組成物に関し、更に詳しくは、特定の溶解補助剤を含有することにより、製剤の溶解安定性を向上させ、有効成分による養育毛効果を有効に発揮させる養育毛剤組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、皮膚の老化防止効果及び頭皮に外用することによる細胞の賦活化を目的とした外用剤として、6-ベンジルアミノプリン（6-ベンジルアデニン）及びその誘導体が知られており（例えば、特許文献1参照）、更に、6-ベンジルアミノプリン及びその誘導体と奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸等及びそれらの誘導体を併用すると一層優れた養育毛効果が得られることが知られている（例えば、特許文献2参照）。

更に、奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸等及びそれらの誘導体を溶解するために、HLB値が10以下の非イオン界面活性剤が有用であることも知られている（例えば、特許文献3参照）。

【0003】

一方、6-ベンジルアミノプリンの溶解補助剤として多価アルコール等が有効であることも知られている（例えば、特許文献4参照）。

しかしながら、6-ベンジルアミノプリン及びその誘導体に、奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸及びそれらの誘導体等が共存する製剤での溶解安定化は困難であり、特に、低温下において製剤中の有効成分の析出等が生じるという課題があるため、低温安定性は未だ実用上満足できるものではなく、更に溶解安定性の優れた養育毛剤組成物が望まれているのが現状である。

【特許文献1】 特開平5-320028号公報（特許請求の範囲、実施例等）

【特許文献2】 特開平7-233037号公報（特許請求の範囲、実施例等）

【特許文献3】 特公平2-37886号公報（特許請求の範囲、実施例等）

【特許文献4】 特開平10-72321号公報（特許請求の範囲、実施例等）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、上記従来技術の課題及び現状等に鑑み、これを解消しようとするものであり、頭皮に外用することにより優れた養育毛効果を有すると共に、特に、低温安定性に優れ、使用感が良好な養育毛剤を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

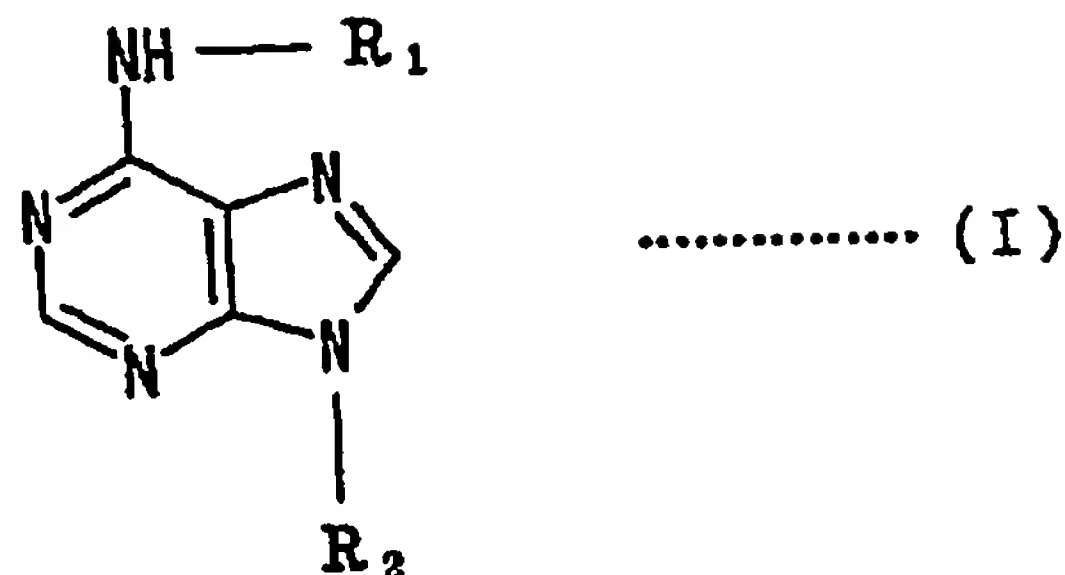
本発明者らは、上記従来技術の課題等を解決するために、鋭意研究を重ねた結果、奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸、該脂肪酸の誘導体、奇数の炭素鎖長を有する脂肪族アルコール及び該脂肪族アルコールの誘導体から選ばれる少なくとも1種の化合物と、6-ベンジルアミノプリン及び／又はその誘導体と、特定の脂肪酸エステルの2種を養育毛剤として含有した場合に、上記目的の低温安定性等に優れた養育毛剤組成物が得られることを見出し、本発明を完成するに至ったのである。

【0006】

すなわち、本発明の養育毛剤組成物は、（A）奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸、該脂肪酸の誘導体、奇数の炭素鎖長を有する脂肪族アルコール及び該脂肪族アルコールの誘導体から選ばれる少なくとも1種の化合物と、（B）下記一般式（I）で表される6-ベンジルアミノプリン及び／又はその誘導体から選ばれる少なくとも1種とを養育毛剤の有効成分とするエタノール又は水性エタノール製剤において、更に、（C）ポリグリセリン脂肪酸エステルの少なくとも1種と、（D）ソルビタン脂肪酸エステルの少なくとも1種とを

含有することを特徴とする。

【化2】



〔上記式 (I) 中、 R_1 は、炭素数 1～22 のアルキル基、環状炭化水素基、炭素数 1～22 のアルケニル基、無置換又は置換基を有するアラルキル基、無置換又は置換基を有するスチリル基、アルキルアミノ基、環状の炭化水素基を有するアミノ基、アルケニルアミノ基、無置換又は置換基を有するベンジルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルエチルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルアミノカルボニルアミノ基、ピリジルアミノ基、ピリジルメチルアミノ基、ピロールメチルアミノ基、オキサゾールメチルアミノ基、イミダゾールメチルアミノ基、ピリダゾールメチルアミノ基、ナフチルアミノ基、ナフチルメチルアミノ基、 R_2 は、水素原子、五単糖又は六単糖である。〕

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、優れた養育毛効果を有すると共に、優れた低温での安定化効果が得られ、かつ、べたつきのない良好な使用感が得られる養育毛剤組成物が提供される。

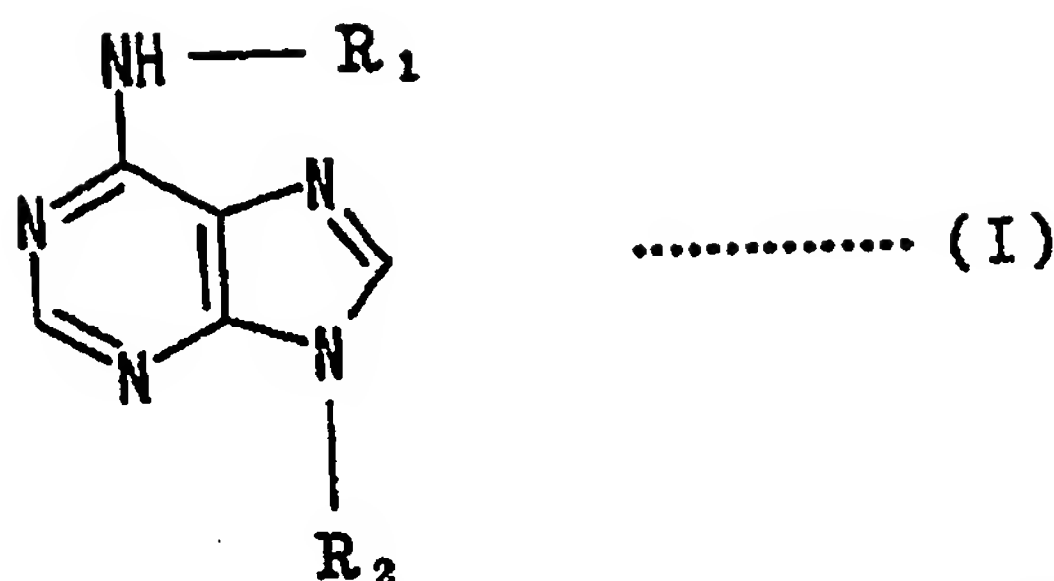
【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下に、本発明の実施形態を詳しく説明する。

本発明の養育毛剤組成物は、(A) 奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸、該脂肪酸の誘導体、奇数の炭素鎖長を有する脂肪族アルコール及び該脂肪族アルコールの誘導体から選ばれる少なくとも 1 種の化合物と、(B) 下記一般式 (I) で表される 6-ベンジルアミノプリン及び／又はその誘導体から選ばれる少なくとも 1 種とを養育毛剤の有効成分とするエタノール又は水性エタノール製剤において、更に、(C) ポリグリセリン脂肪酸エステル of the 少なくとも 1 種と、(D) ソルビタン脂肪酸エステルの少なくとも 1 種とを含有することを特徴とするものである。

【化3】



〔上記式 (I) 中、 R_1 は、炭素数1～22のアルキル基、環状炭化水素基、炭素数1～22のアルケニル基、無置換又は置換基を有するアラルキル基、無置換又は置換基を有するスチリル基、アルキルアミノ基、環状の炭化水素基を有するアミノ基、アルケニルアミノ基、無置換又は置換基を有するベンジルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルエチルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルアミノカルボニルアミノ基、ピリジルアミノ基、ピリジルメチルアミノ基、ピロールメチルアミノ基、オキサゾールメチルアミノ基、イミダゾールメチルアミノ基、ピリダゾールメチルアミノ基、ナフチルアミノ基、ナフチルメチルアミノ基、 R_2 は、水素原子、五単糖又は六単糖である。〕

【0009】

本発明において、(A)成分として用いる奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸としては、炭素鎖を構成している炭素原子の数が奇数のものであり、養育毛作用を有するものであれば、飽和脂肪酸であっても不飽和脂肪酸であっても良い。

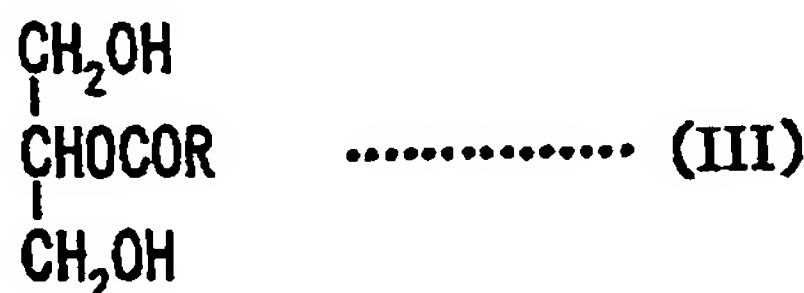
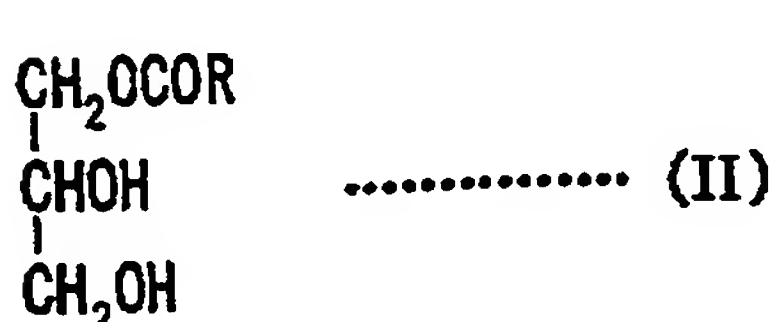
また、不飽和脂肪酸は複数の二重結合を含んでいてもよい。炭素鎖の炭素原子数は、好ましくは9～29、より好ましくは11～25であり、炭素鎖は直鎖状であっても分岐鎖状であってもよい。このような脂肪酸として、より具体的には、例えば、ノナン酸、ウンデカン酸、トリデカン酸、ペンタデカン酸、ノナデカン酸、ヘンエイコサン酸、トリコサン酸、ペンタコサン酸、ヘプタコサン酸を挙げることができる。

【0010】

用いることができる奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸の誘導体としては、奇数脂肪酸の脂肪酸残基を含むものであり、人体に使用することができるものであれば、上記奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸のいずれの誘導体をも用いることができるが、特に好ましい誘導体としては、下記のイ)～ワ)のものが挙げられる。

イ) 下記一般式 (II) 又は (III) で示されるモノグリセライド。

【化4】

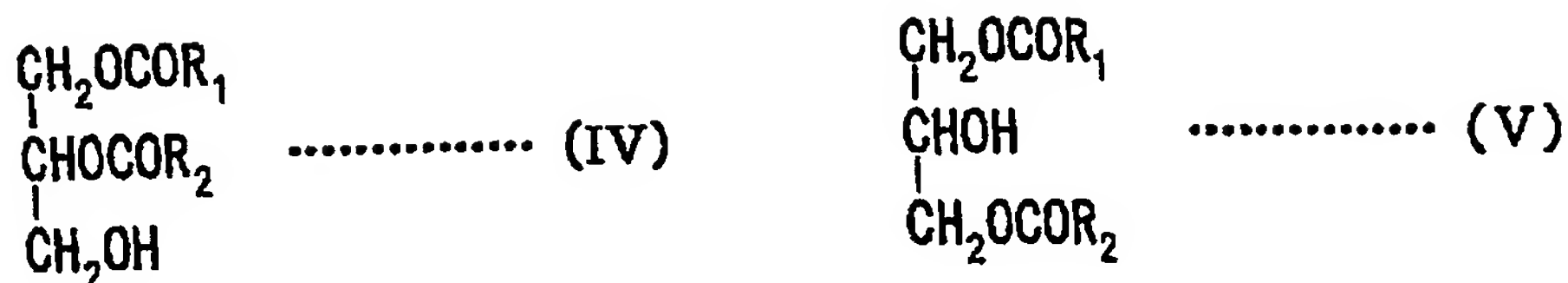


上記式 (II) 又は (III) 中、Rは、偶数の炭素鎖長を有する直鎖状または分岐鎖状の脂肪族炭化水素基を表わす。

【0011】

ロ) 下記一般式 (IV) 又は (V) で示されるジグリセライド。

【化5】

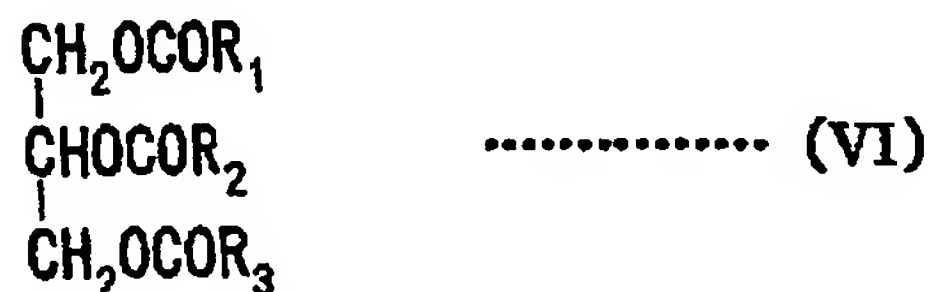


上記式 (IV) 又は (V) 中、 R_1 及び R_2 は直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基であつて、これらのうち少なくとも一方は偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。また、 R_1 または R_2 のいずれか一方が偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基であれば、本発明の更なる効果が得られ、他の一方は奇数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基であってもよい。更に好ましくは、 R_1 及び R_2 がともに偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基であることがより望ましい。

【0012】

ハ) 下記一般式 (VI) で示されるトリグリセライド。

【化6】



上記式 (VI) 中、 R_1 、 R_2 及び R_3 は、直鎖状または分岐鎖状脂肪族基であつて、これらのうち少なくとも1つは、偶数の炭素鎖長を有する直鎖状または分岐状脂肪族炭化水素基を示す。また、 R_1 、 R_2 及び R_3 のいずれか1つ以上が偶数の炭素鎖長を有する直鎖状または分岐鎖状の脂肪族炭化水素基であれば、本発明の更なる効果が得られ、他のものは奇数の炭素鎖長を有する直鎖状または分岐脂肪族炭化水素基であってもよい。好ましくは、 R_1 、 R_2 及び R_3 のうち2つ以上がともに偶数の炭素鎖長を有する直鎖状または分岐状脂肪族炭化水素基であることが望ましい。更に好ましくは、 R_1 、 R_2 及び R_3 のすべてが偶数の炭素鎖長を有する直鎖状または分岐状脂肪族炭化水素基であることがより望ましい。

【0013】

ニ) 下記一般式 (VII) で示される脂肪酸塩。



上記式 (VII) 中、 R は、偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。また、 M は金属原子又はアンモニウムイオンを表わす。さらに、 n は M の価数に対応した整数を表わす。

【0014】

ホ) 下記一般式 (VIII) で示されるエステル。



上記式 (VIII) 中、 R は、偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。また、 R' は、炭素原子数が偶数の1価若しくは2価の脂肪族アルコール残基、ポリオキシエチレン残基、ソルビタン残基、又はショ糖残基を表わす。

【0015】

ヘ) 下記一般式 (IX) で示される第1アミド。

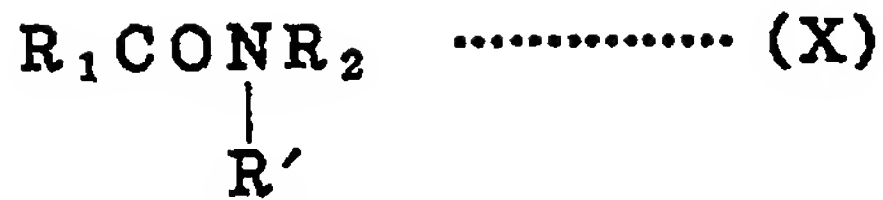


上記式 (IX) 中、 R は偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。また、 R' 、 R'' は水素、アルキル基又はヒドロキシアルキル基を表わす。

【0016】

ト) 下記一般式 (X) で示される第2アミド。

【化7】

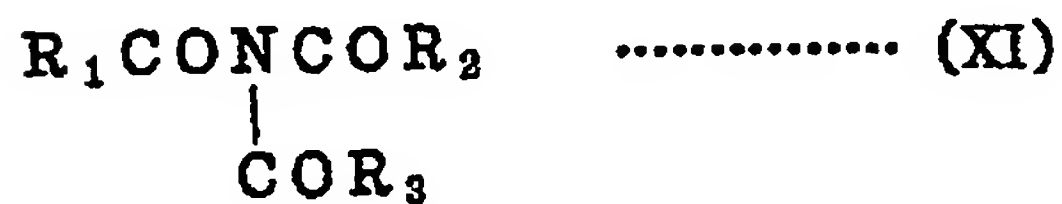


上記式 (X) 中、 R_1 及び R_2 は、脂肪族炭化水素基であって、これらのうちどちらか一方は偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。また、 R' は水素、アルキル基又はヒドロキシアルキル基を表わす。

【0017】

チ) 下記一般式 (XI) で示される第3アミド。

【化8】



前記式 (XI) 中、 R_1 、 R_2 及び R_3 は、偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基であって、これらのうち少なくとも1つは偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。

【0018】

リ) 下記一般式 (XII) で示される二塩基酸及びその塩。

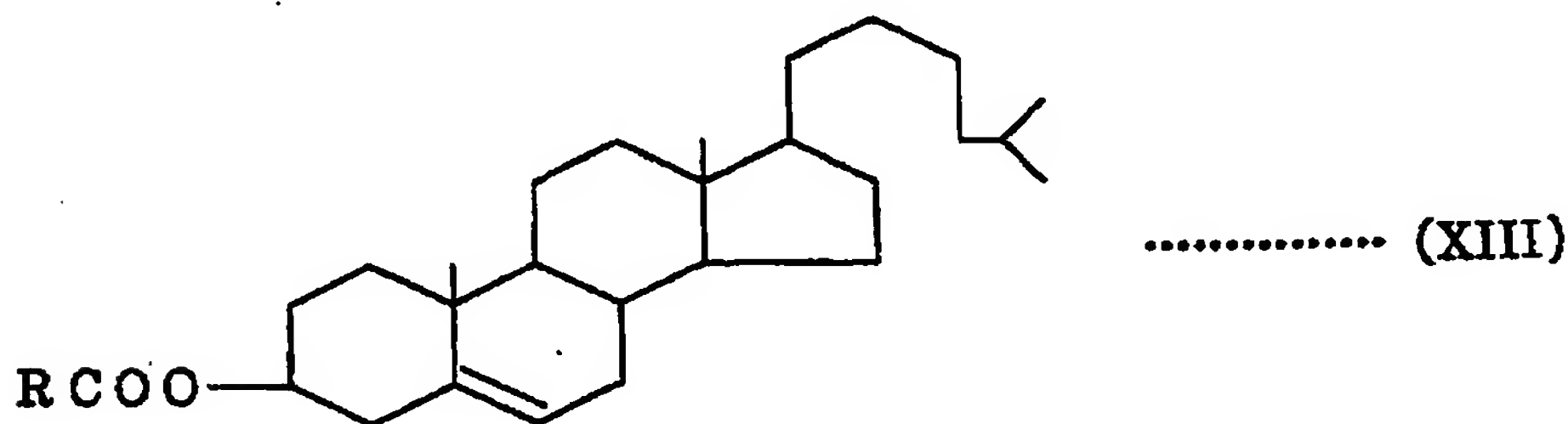


上記式 (XII) 中、 R は奇数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。

【0019】

ヌ) 下記一般式 (XIII) で示されるステロールエステル。

【化9】

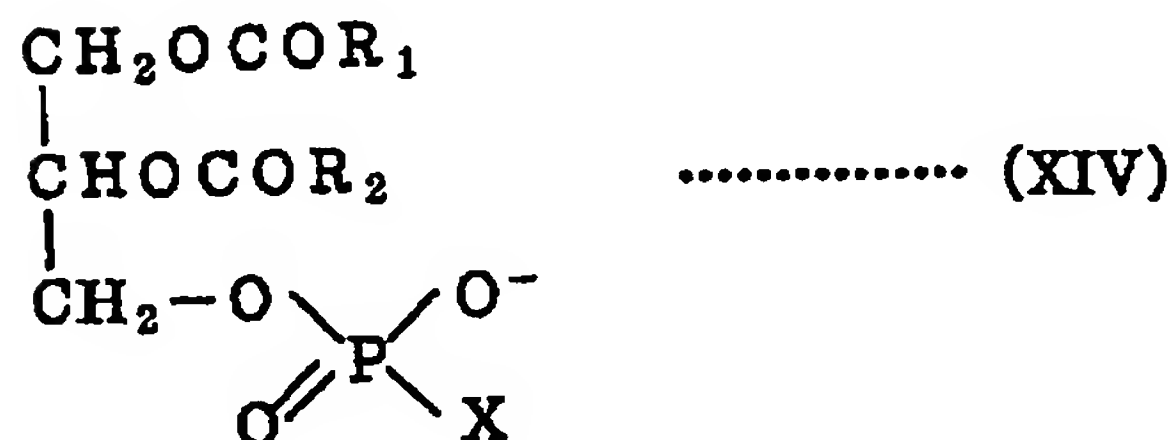


上記式 (XIII) 中、 R は、偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。

【0020】

ル) 下記一般式 (XIV) で示されるリン脂質。

【化10】

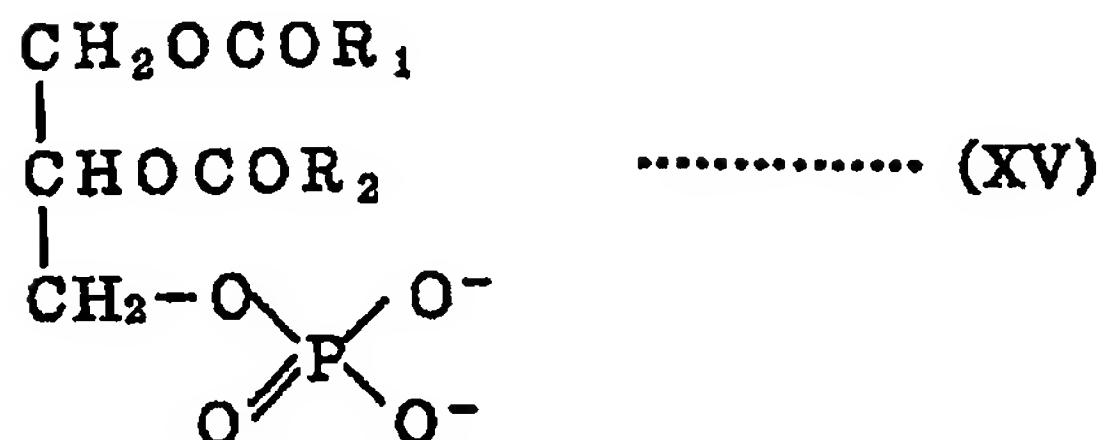


上記式 (XIV) 中、 R_1 及び R_2 は、脂肪族炭化水素基であって、これらのうちどちらか一方は偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。また、 X は、コリン残基、エタノールアミン残基、セリン残基、又はイノシトール残基を表わす。

【0021】

ヲ) 下記一般式 (XV) で示されるフォスファチジン酸。

【化11】

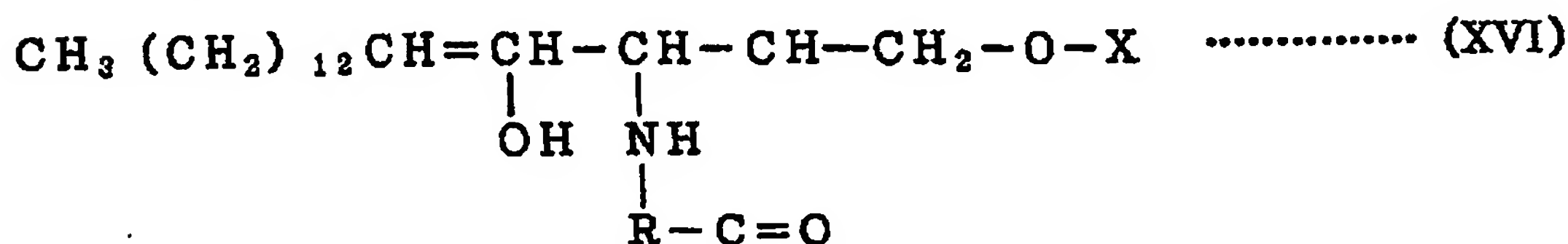


上記式 (XV) 中、 R_1 及び R_2 は、脂肪族炭化水素基であって、これらのうちどちらか一方は偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。

【0022】

ワ) 下記一般式 (XVI) で示されるスフィンゴ脂質。

【化12】



上記式 (XVI) 中、 R は、偶数の炭素鎖長を有する直鎖状又は分岐状脂肪族炭化水素基を表わす。また、 X は、糖残基、リン酸残基、又はアミン塩基残基を表わす。

【0023】

本発明において、養育毛成分として好ましく使用される (A) 成分の脂肪族アルコールは、炭素鎖を構成している炭素原子の数が奇数のものであれば、その炭素鎖は飽和又は不飽和のいずれのものであってもよく、また、不飽和の場合、複数の二重結合を含んでいてもよい。更に、アルコールは、低級アルコールでも高級アルコールでもよく、第一級、第二級、並びに第三級のいずれであってもよい。

好ましい奇数鎖脂肪族アルコールとしては、例えば、 n -プロピルアルコール、 n -アミルアルコール、 n -ヘプチルアルコール、 n -ノニルアルコール、 n -ウンデシルアルコール、 n -トリデシルアルコール、 n -ペンタデシルアルコール、 n -ヘプタデシルアルコール、 n -ノナデシルアルコール、 n -ウンエイコシルアルコール、 n -トリコシルアルコール、及び、 n -ペンタコシルアルコール等を挙げることができる。

【0024】

また、本発明では、このような奇数炭素鎖脂肪族アルコールの誘導体も使用することができる。その代表的な誘導体としては、奇数鎖アルコールのエステル化物及びエーテル化物である。

好ましいエステル化物は、上記奇数鎖脂肪族アルコールと、脂肪族カルボン酸（特に炭素数 2～24 のものが好ましい）、コハク酸、クエン酸、フマル酸、乳酸、ピルビン酸、リンゴ酸またはオキサロ酢酸のような有機酸、及びリン酸のような無機酸とのエステル化物を包含する。

また、好ましいエーテル化物は、上記奇数鎖脂肪族アルコールと、脂肪族アルコール（炭素数 2～24 のものが特に好ましい）、またはグリセリン、ポリグリセリン、エチレングリコール、プロピレングリコール、ブタンジオール等のような多価アルコール、または、ブドウ糖、リボース、ガラクトース、アラビノース、マンノース、キシロース、ソルビトール、マンニトールのような等とのエーテル化物を包含する。

【0025】

更に、上記エーテル化物は、例えば、グリセリンのジ-またはトリ-奇数鎖アルコキシ

ドのように、1分子内に2以上の奇数鎖脂肪族アルコール残基を含んでいてもよい。なお、本発明の組成物に使用される奇数鎖脂肪族アルコールの誘導体は、人体に悪影響を与えなければ、上述した奇数鎖アルコールの残基を含んでいるだけでよい。従って、上述のエステル化物における酸残基、及びエーテル化物におけるアルコール残基、糖残基は種々の置換基で置換されてもよい。

【0026】

本発明に用いる(A)成分としては、好ましくは、奇数脂肪酸のグリセリンモノエステルが望ましく、具体的には、ペンタデカン酸グリセリド、トリデカン酸グリセリド、ヘプタデカン酸グリセリドなどが挙げられ、これらは更に優れた育毛効果が得られるものとなる。

また、これらの奇数炭素鎖を有する脂肪酸、若しくはその誘導体及び奇数炭素鎖長の脂肪族アルコール若しくはその誘導体から選ばれる化合物は、必要に応じて、1種又は2種以上を組み合わせ用いることができ、その含有量は、養育毛剤組成物全量に対して、0.001~20質量%（以下、単に「%」と示す）、特に、0.1~10%含有することが望ましい。

この(A)成分の含有量が、0.001%に満たないと、満足な養育毛効果が発揮されない場合があり、また、20%を超えても通常それ以上の効果は発揮されない。

【0027】

本発明に用いる(B)成分の上記一般式(I)において、R₁で示される置換基としては、上記各置換基が挙げられるが、好ましくは、本発明の効果を更に発揮せしめる点から、無置換又は置換基を有するベンジル基が望ましく、具体的には、ベンジル基、2-メチルベンジル基、3-メチルベンジル基、4-メチルベンジル基、4-エチルベンジル基、3-クロロベンジル基、4-クロロベンジル基、2,4-ジクロロベンジル基、2-ヒドロキシベンジル基、3-フルオロベンジル基、4-ニトロベンジル基、4-プロモベンジル基、4-フルオロベンジル基、3-ニトロベンジル基、4-プロピルベンジル基、3,5-ジフルオロベンジル基、2-シアノベンジル基、2-アセトアミノベンジル基、4-アセトアミノベンジル基、4-メトキシカルボニルベンジル基、4-ジメチルアミノベンジル基、4-メトキシベンジル基、3-トリメチルシリルオキシベンジル基、3-トリフルオロメチルベンジル基、4-ブチルジメチルシリルオキシベンジル基、2-メチルオキシベンジル基、4-トリメチルシリルオキシベンジル基、4-メチルチオベンジル基などが挙げられる。

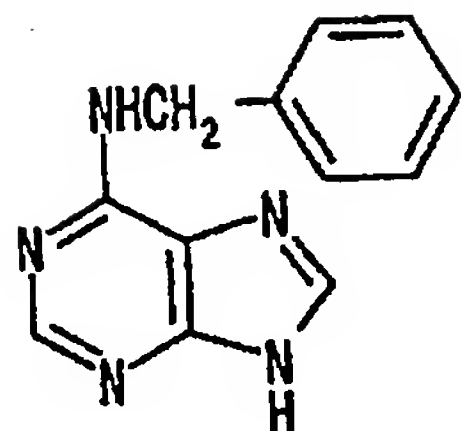
また、R₂で示される置換基としては、好ましくは、本発明の効果を更に発揮せしめる点から、水素原子、五単糖（例えば、1-リボフラノシル基、1-リキソフラノシル基、1-キシロフラノシル基、1-アラボフラノシル基、などが挙げられる。）、六単糖（例えば、1-グルコシル基、1-ガラクトシル基、1-グロース基、1-マンノシル基、1-アロース基などが挙げられる。）などが挙げられる。

【0028】

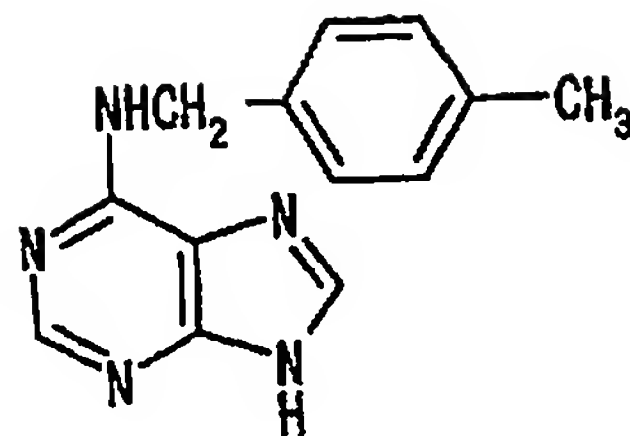
本発明に用いる(B)成分は、上記一般式(I)で示される物質であって、常法に従って天然物から精製したもの、あるいは合成によって得られた物のいずれも使用できる。

好ましく用いることができる上記一般式(I)の具体的な化合物としては、下記で示される6-ベンジルアミノプリン及びその誘導体が挙げられる。

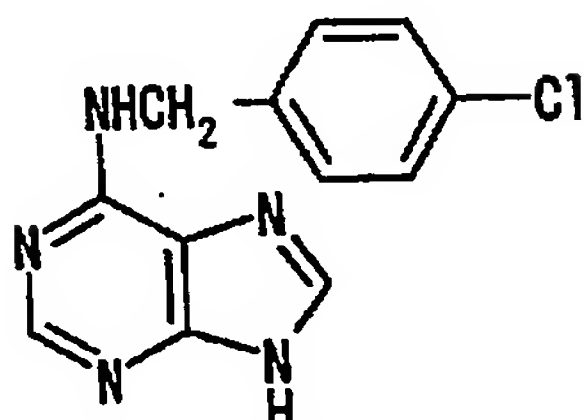
【化 13】



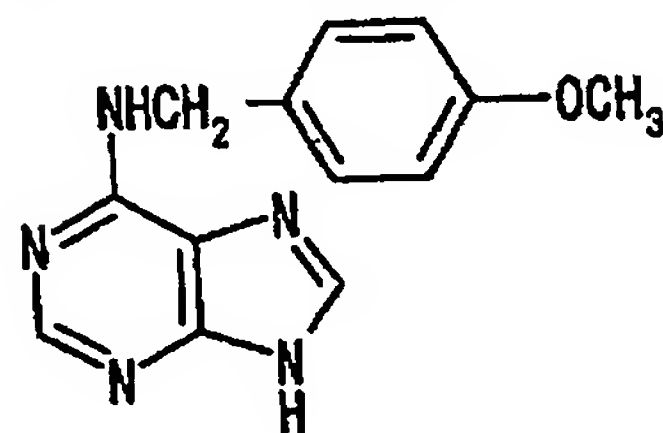
6-ベンジルアミノプリン



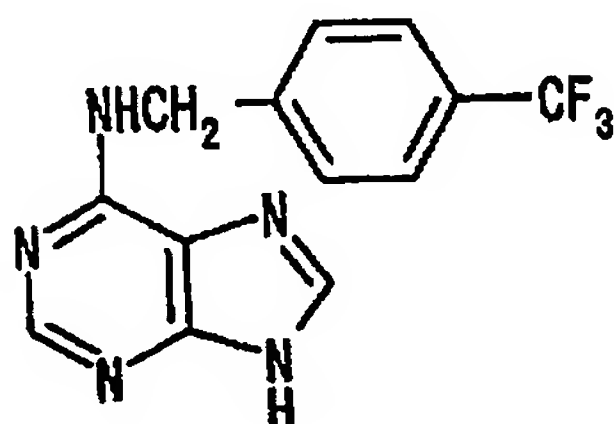
6-(4-メチルベンジルアミノ)プリン



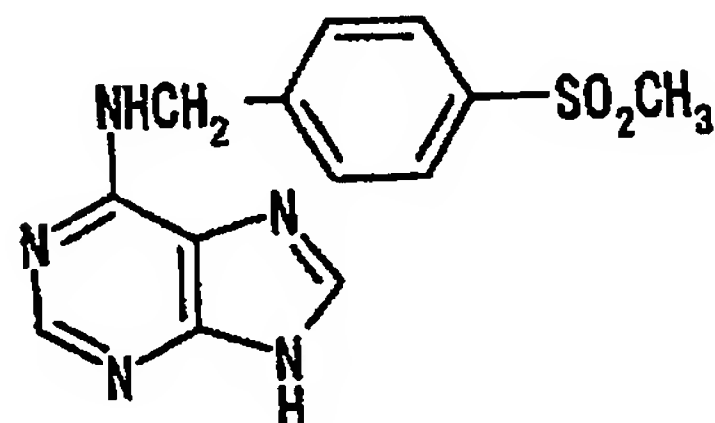
6-(4-クロロベンジルアミノ)プリン



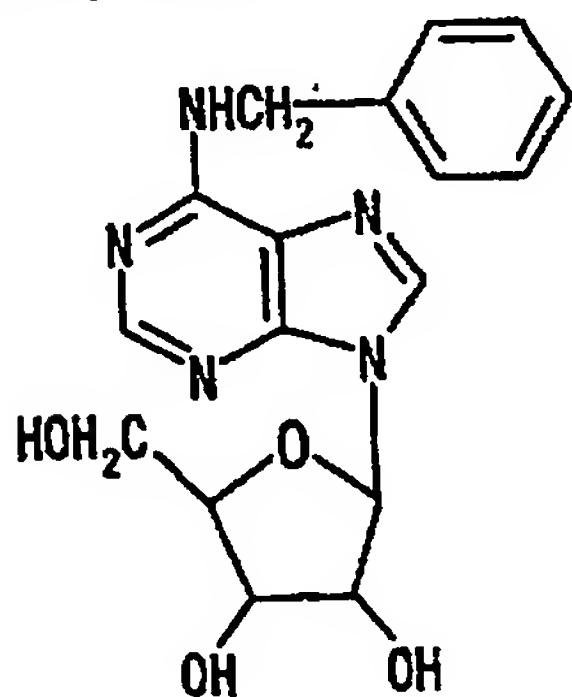
6-(4-メトキシベンジルアミノ)プリン



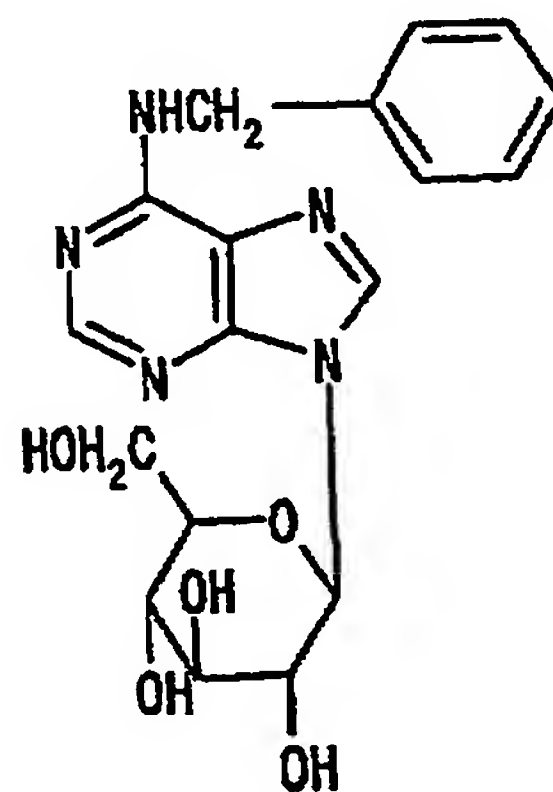
6-(4-トリフルオロメチルベンジルアミノ)プリン



6-(4-メチルスルフォニルベンジルアミノ)プリン



6-ベンジルアミノ-9-リボフラノシルプリン



6-ベンジルアミノ-9-グルコシルプリン

【0029】

本発明において、上記一般式 (I) で示される 6-ベンジルアミノプリン及びその誘導体は、1 種単独で又は 2 種以上を適宜併用して用いることができ、これらは任意の濃度で含有することができる。

上記 (B) 成分として特に好ましいものは、更に優れた養育毛効果を発揮せしめる点から、6-ベンジルアミノプリン、6-(4-メチルベンジルアミノ)プリン等が望ましい。

【0030】

本発明に用いる上記 (B) 成分の含有量は、通常、養育毛剤組成物全量に対して、好ま

しくは、0.0001～10%、更に好ましくは、0.01～5%含有させることが望ましい。

この(B)成分の含有量が0.0001%未満であると、養育毛効果が十分発揮されない場合があり、また、10%を超えても通常それ以上の効果は発揮されない。

【0031】

本発明において、(C)成分として用いるポリグリセリン脂肪酸エステルとしては、グリセリンの重合度、グリセリンの重合位置、炭素鎖長、炭素鎖の不飽和の有無、炭素鎖の直鎖もしくは分岐、炭素鎖における官能基の有無、モノ・ジ・トリ・ポリエステル等によって制限されるものではないが、具体的には、モノラウリン酸トリグリセリン、ジラウリン酸トリグリセリン、モノミリスチン酸トリグリセリン、イソステアリン酸トリグリセリン、モノオレイン酸テトラグリセリン、モノカプリン酸テトラグリセリン、モノミリスチン酸ペンタグリセリン、ジパルミチン酸ペンタグリセリン、モノトリデカン酸ペンタグリセリン、ジイソステアリン酸ヘキサグリセリン、モノ縮合リシノレイン酸ヘキサグリセリン、トリラウリン酸ヘキサグリセリン、テトララウリン酸ヘキサグリセリン、モノカプリル酸ヘプタグリセリン、トリラウリン酸ヘプタグリセリン、ジミリスチン酸ヘプタグリセリン、トリステアリン酸ヘプタグリセリン、テトラオレイン酸ヘプタグリセリン、モノミリスチン酸デカグリセリン、モノ縮合リシノレイン酸デカグリセリン、ジイソステアリン酸デカグリセリン、テトラペンタデカン酸デカグリセリン、ヘキサオレイン酸デカグリセリン、ヘプタステアリン酸デカグリセリン、モノリシノレイン酸デカグリセリンなどが挙げられ、これらは1種で、又は2種以上を混合して用いることができる。

【0032】

これらのポリグリセリン脂肪酸エステルの中でも、グリセリンの重合度が3以上のものが好ましく、特に好ましくは、3～10である。重合度が2以下の場合には目的とする効果が得られない場合があり、また、重合度が11以上の場合には原料が汎用でないため不経済となる場合がある。具体的には、モノミリスチン酸ペンタグリセリン、モノミリスチン酸デカグリセリン、モノオレイン酸ペンタグリセリン等が好適である。

【0033】

これらの(C)成分のポリグリセリン脂肪酸エステルの含有量は、上記(A)成分、(B)成分の含有量などに応じて適宜調製し得るが、養育毛剤組成物全量に対して、好ましくは、0.001～10%が望ましく、特に好ましくは、0.01～5%とすることが望ましい。

この(C)成分の含有量が、0.001%に満たない場合は、目的とする低温安定化効果が十分に発揮されない場合があり、また、10%を超えても通常それ以上の効果は発揮されない。

【0034】

本発明において、(D)成分として用いるソルビタン脂肪酸エステルとしては、炭素鎖長、炭素鎖の不飽和の有無、炭素鎖の直鎖もしくは分岐、モノ・ジ・トリ・ポリエステル等によって制限されるものではないが、具体的には、モノラウリン酸ソルビタン、モノステアリン酸ソルビタン、トリステアリン酸ソルビタン、モノイソステアリン酸ソルビタン、モノオレイン酸ソルビタン、セスキオレイン酸ソルビタンなどが挙げられ、これらは1種で、又は2種以上を混合して用いることができる。

これらの(D)成分の中でも、ソルビタンの脂肪酸モノエステルが好ましく、具体的には例えばヤシ油脂肪酸ソルビタン、モノラウリン酸ソルビタン等が挙げられる。

【0035】

これらの(D)成分のソルビタン脂肪酸エステルの含有量は、養育毛剤組成物全量に対して、好ましくは、0.001～10%が望ましく、特に好ましくは、0.01～5%とすることが望ましい。

この(D)成分の含有量が、0.001%に満たない場合は低温安定化効果が十分に発揮されない場合があり、また、10%を超えても通常それ以上の効果は発揮されず、べたつきなど使用感に悪影響を与えることがある。

【0036】

本発明では、必須成分である前記 (A) 成分の化合物と (B) 成分である上記一般式 (I) で表される 6-ベンジルアミノプリン及び／又はその誘導体から選ばれる少なくとも 1 種とを含有する養育毛剤組成物において、更に、上記 (C) 成分のポリグリセリン脂肪酸エステル及び上記 (D) 成分のソルビタン脂肪酸エステルを含有することにより、特に優れた養育毛効果を発揮すると共に、長時間にわたって有効成分が安定である実用性の高い養育毛剤組成物を得るものであり、必須成分を任意の濃度で含有せしめることができる。

更に、養育毛剤中に含有する上記構成物質の相乗効果を最大限に発揮する含有割合に関し探求した結果、上記 (C) 成分／上記 (D) 成分が質量比で、10/1～1/60である場合が好ましく、更に好ましくは、5/1～1/10とすることが望ましい。

上記 (C) 成分／上記 (D) 成分が質量比で、10/1～1/60の割合とすることにより、目的の優れた低温安定化効果が最大限に発揮できることとなる。

【0037】

本発明の養育毛剤組成物は、上記 (A) 成分～上記 (D) 成分の他に、エタノール又は水性エタノール製剤であるので、残部として、エタノール（発酵エタノール、合成エタノール、変性エタノール等）、水（精製水、蒸留水、イオン交換水、純水、超純水等）を含有することができると共に、その使用目的等に応じ、上記各成分以外に任意成分を含有することができる。このような成分としては、例えば、非イオン性界面活性剤、糖質系界面活性剤及びその他の界面活性剤、セルロース類、油脂類、エステル油、高分子樹脂、色剤、香料、紫外線吸収剤やビタミン類、ホルモン類、血管拡張剤、アミノ酸類、抗炎症剤、皮膚機能亢進剤、角質溶解剤等の薬効成分などを挙げることができる。

【0038】

セルロース類としては、ヒドロキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース及びヒドロキシプロピルメチルセルロースが、界面活性剤としては、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油モノまたはイソステアレート、グリセリン脂肪酸エステル等が、油脂類としては、多価アルコール脂肪酸エステル（トリ-2エチルヘキサン酸グリセリン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン酸等）、サフラワー油、月見草油、ホホバ油等が、エステル油としては不飽和脂肪酸アルキルエステル（オレイン酸エチル、リノール酸イソプロピル等）ミリスチン酸メチル、ミリスチン酸イソプロピルが、アミノ酸類としては、メチオニン、セリン、グリシン、シスチン等が、更に角質溶解剤としては、サリチル酸、レゾルシン等が、高分子樹脂としては、両性、カチオン性、アニオン性及びノニオン性ポリマーが、紫外線吸収剤としては、メトキシケイ皮酸オクチル（ネオヘリオパンAV）、オキシベンゾン、ウロカニン酸等が挙げられる。

【0039】

本発明の養育毛剤組成物は、常法に従って、均一溶液、ローション、ジェルなどの形態で、外用剤として使用することができる。また、本発明の養育毛剤組成物は、エアゾール組成物の形態をとることができ、その場合には、上記の成分以外に、n-プロピルアルコールまたはイソプロピルアルコール等の低級アルコール；ブタン、プロパン、イソブタン、液化石油ガス、ジメチルエーテル等の可燃性ガス；窒素ガス、酸素ガス、炭酸ガス、亜酸化窒素ガス等の圧縮ガスを含有することができる。

【0040】

このように構成される本発明の養育毛剤組成物では、奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸、該脂肪酸の誘導体、奇数の炭素鎖長を有する脂肪族アルコール及び該脂肪族アルコールの誘導体から選ばれる少なくとも 1 種の化合物と、6-ベンジルアミノプリン及び／又はその誘導体との併用により、きわめて優れた養育毛効果が得られると共に、上記併用による低温安定性及び使用性の低下をポリグリセリン脂肪酸エステルの少なくとも 1 種と、ソルビタン脂肪酸エステルの少なくとも 1 種とを更に含有せしめることにより、上記養育毛効果を損なうことなく、低温安定性及び使用性を向上させるものとなる。

【実施例】

【0041】

次に、実施例及び比較例により本発明を更に詳細に説明するが、本発明は下記実施例に限定されるものではない。

【0042】

〔実施例 1～8 及び比較例 1～7〕

下記表 1 及び表 2 に示す配合組成により、各養育毛剤組成物を調製した。なお、配合単位は、質量%であり、全量 100 質量%である（実施例 9 以下も同様）。

得られた各養育毛剤組成物〔本発明範囲（実施例）となる被験試料と本発明の範囲外（比較例）の被験試料〕について、下記各方法により、養育毛効果の評価、使用性の評価及び低温安定性の評価を行った。

これらの結果を下記表 1 及び 2 に示す。

【0043】

〔養育毛効果の評価方法〕

64 名の成人男性のボランティアを対象とし、被検薬剤群及び対照群として全体を一群 8 名の計 8 群にランダムに割り付けた。

試験は、毎日朝、夜の 2 回、適量を前頭部から頭頂部へ塗擦した。投与期間は 4 ヶ月行った。

試験終了時（4 ヶ月）に試験開始前と比較した毛髪所見の改善度を写真所見を参考にして下記 5 段階評価（著明改善、中等度改善、軽度改善、不変、悪化）で判定した。

判定基準：

著明改善：軟毛がほとんど認められなくなり、正常化したもの。

中等度改善：軟毛がかなり硬毛化したもの。

軽度改善：軟毛が僅かに硬毛化したもの。

不変：毛の質に全く変化が認められないもの。

悪化：軟毛化したもの。

表 1 及び表 2 の養育毛効果の評価結果は、それぞれ 8 人が使用して、著名改善～軽度改善の効果があつた人数の割合（%、改善率）として評価した。

【0044】

〔使用性の評価方法〕

上記毛髪生長促進効果の評価の際、すなわち、毎日朝、夜の 2 回、適量を前頭部から頭頂部へ塗擦した際の使用性（平均）を下記評価基準で評価した。

評価基準：

○：髪がかさつかず、良好な使用感が得られる。

△：髪がややかさつくが、使用感に不満はない。

×：髪がかさつき、使用感に不満がある。

【0045】

〔低温安定性の評価方法〕

得られた各試料を、約 50 mL をキャップ付き透明ガラスビンに充填した後、 -10°C で保存して 4 週間後、結晶析出や沈殿の有無を目視により、下記評価基準により評価した。

評価基準：

○：析出沈殿が認められない。

△：微量の析出沈殿が認められる。

×：結晶析出または沈殿が認められる。

【0046】

【表 1】

		配 合 量 (%)							
		実 施 例							
		1	2	3	4	5	6	7	8
(A) 成分	トリデカ酸グリセリト	2.0	2.0	2.0				2.0	
	ペンタデカ酸グリセリト				2.0	2.0	2.0		2.0
(B) 成分	6-ベンジルアミノアリン	0.5	0.5		0.5				0.5
	6-(4-メチルベンジルアミノ)アリン			0.5		0.5	0.5	0.5	
(C) 成分	モノリスチン酸ペンタグリセリン	0.5			1.0			0.05	
	モノリスチン酸デカグリセリン		0.5			2.0			0.05
	モノオレイン酸ペンタグリセリン			1.0			2.0		
(D) 成分	モノラウリン酸カビタン	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
99%エタノール		残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
養育毛効果の評価		75	75	63	75	75	75	63	63
使用性評価		○	○	○	○	○	○	△	△
低温安定性評価		○	○	○	○	○	○	○	○

【 0 0 4 7 】

【表 2】

		配 合 量 (%)						
		比 較 例						
		1	2	3	4	5	6	7
(A) 成分	トリデカン酸グリセリト	2.0	2.0	2.0				
	ペンタデカン酸グリセリト				2.0	2.0	2.0	2.0
(B) 成分	6-ヘンザルアミノノリ	0.5	0.5					0.5
	6-(4-メチルヘンザルアミノ)ノリ			0.5	0.5	0.5	0.5	
(C) 成分	モノリスチン酸ペンタグリセリ		2.0					
	モノリスチン酸ヘキサグリセリ				2.0			
	モノレイン酸ペンタグリセリ							2.0
(D) 成分	モノラウリン酸リビタン			3.0			1.0	
99%エタノール		残部	残部	残部	残部	残部	残部	残部
養育毛効果の評価		75	75	63	75	75	75	63
使用性評価		×	△	○	△	×	○	△
低温安定性評価		×	×	×	×	×	×	×

【0048】

上記表 1 及び表 2 の結果から明らかなように、本発明範囲となる有効成分〔(A)成分～(D)成分〕を所定量含む実施例 1～8 は、いずれも養育毛効果、使用性及び低温安定性において優れた特性を示しているのに対し、本発明の範囲外となる比較例 1～7 は、使用性及び低温安定性においてはいずれも優れた特性を示さないことが判明した。

比較例を具体的にみると、比較例 1 及び 5 は、(C)成分又は(D)成分を含有せず、(A)成分及び(B)成分を含有する場合、比較例 2～4、6 及び 7 は、(A)成分及び(B)成分を含有するものであるが、(C)成分及び(D)成分の何れか一方を含有する場合であり、これらの場合は、本発明の効果を発揮できないことが判る。

【0049】

〔実施例 9～20〕

次に、本発明の養育毛剤組成物を実際の製品に適用した実施例を示す。なお、下記の各

実施例の養育毛剤組成物は、それぞれの組成に従って各剤型の常法に準じて調製した。

下記実施例 9～20 の各種剤型の養育毛剤組成物（養毛剤、育毛スプレー、育毛トニック、育毛ヘアローション）について、上記実施例 1～8 と同様に養育毛効果、使用性及び低温安定性を評価したところ、いずれも実施例 1 等と同様の優れた効果を示した。

【0050】

実施例 9（養毛剤）

配合成分

モノペンタデカン酸グリセリド	3.0
6-ベンジルアミノプリン	0.5
酢酸DL- α -トコフェロール	0.1
コレウス・フォルスコリイ根抽出液	0.5
グリセリン	0.5
ヤシ油脂肪酸ソルビタン	1.0
ショ糖ミリスチン酸エステル	0.5
モノミリスチン酸デカグリセリン	1.0
ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	0.3
両性ポリマー*	0.2
オレイン酸エチル	2.0
コハク酸	0.1
香料#	0.5
精製水	0.3
99.5%エタノール	残部

*：N-メタクロイルエチル-N，N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

#：特開 2003-113019 号公報記載の表 2 の A 組成を使用

【0051】

実施例 10（育毛スプレー）

配合成分

モノペンタデカン酸グリセリド	2.0
6-ベンジルアミノプリン	0.1
β -グリチルレチン酸	0.1
両性ポリマー*	0.2
オレイン酸エチル	1.0
コハク酸	0.3
ショ糖ラウリン酸エステル	0.5
モノラウリン酸ソルビタン	0.5
グリセリン	0.8
モノミリスチン酸デカグリセリン	0.5
L-メントール	0.1
酢酸DL- α -トコフェロール	0.1
精製水	0.3
香料#	0.5
99.5%エタノール	残部

（希釈用充填液）

上記原液 80%

LPG 20%

*：N-メタクロイルエチル-N，N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

#：特開 2003-113019 号公報記載の表 2 の B 組成を使用

【0052】

実施例 11 (育毛トニック)

配合成分

モノペンタデカン酸グリセリド	2.0
6-ベンジルアミノプリン	0.05
POE (8モル) オレイルエーテル	1.5
モノミリスチン酸ソルビタン	3.0
モノラウリン酸ペンタグリセリン	0.3
L-メントール	0.1
ヒノキチオール	0.3
メチルパラベン	0.1
香料#	0.3
精製水	0.3
99.5%エタノール	残部

: 特開 2003-113019 号公報記載の表 2 の C 組成を使用
【0053】

実施例 12 (育毛ヘアローション)

配合成分

モノペンタデカン酸グリセリド	1.0
6-(4-メチルベンジルアミノ)プリン	0.5
天然ビタミン E	0.5
シヨ糖ミリスチン酸エステル	0.5
POE (40) 硬化ヒマシ油	0.5
モノオレイン酸ペンタグリセリン	0.5
モノミリスチン酸ソルビタン	0.8
クエン酸	0.1
L-メントール	0.1
香料#	適量
精製水	0.3
99.5%エタノール	残部

: 特開 2003-113019 号公報記載の表 2 の D 組成を使用
【0054】

実施例 13 (養育毛剤)

配合成分

モノペンタデカン酸グリセリド	3.0
6-ベンジルアミノプリン	0.4
D-パントテニルアルコール	0.4
β -グリチルレチン酸	0.1
ピロクトンオラミン	0.1
没食子酸-3,5-ジグルコシド	0.1
モノオレイン酸ペンタグリセリン	0.8
コレウスエキス	1.2
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.8
モノラウリン酸ソルビタン	0.5
ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	0.3
両性ポリマー*	0.2
オレイン酸エチル	2.0
コハク酸	0.1
香料#	0.5
精製水	0.3
99.5%エタノール	残部

*: N-メタクロイルエチル-N, N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

#: 特開 2003-113019 号公報記載の表 2 の A 組成を使用

【0055】

実施例 14 (養育毛剤)

配合成分

モノペンタデカン酸グリセリド	3.0
6-ベンジルアミノプリン	0.4
ニコチン酸アミド	0.4
β -グリチルレチン酸	0.1
ピロクトンオラミン	0.1
没食子酸-3, 5-ジグルコシド	0.1
サリチル酸メチル	0.5
モノオレイン酸ソルビタン	3.0
モノミリスチン酸デカグリセリン	0.5
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.4
ポリオキシエチレンオレイルエーテル	0.5
ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン	0.3
両性ポリマー*	0.2
ポリエチレングリコール	2.0
L-メントール	0.1
香料#	0.2
コハク酸	0.1
エタノール	残部

*: N-メタクロイルエチル-N, N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

#: 特開 2003-113019 号公報記載の表 2 の C 組成を使用

【0056】

実施例 15 (養育毛剤)

配合成分

モノペンタデカン酸グリセリド	3.0
6-ベンジルアミノプリン	0.4
ニコチン酸アミド	0.4
酢酸トコフェロール	0.1
ピロクトンオラミン	0.1
没食子酸-3, 5-ジグルコシド	0.05
プロピレングリコール	6.0
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.6
モノミリスチン酸デカグリセリン	0.5
モノラウリン酸ソルビタン	5.0
ポリオキシエチレンオレイルエーテル	0.5
ポリエチレングリコール	2.0
L-メントール	0.2
ナイロンパウダー*1	1.5
香料#	0.2
エタノール	残部

*1: ナイロン 12, 平均粒径約 $10\mu\text{m}$

#: 特開 2003-113019 号公報記載の表 2 の B 組成を使用

【0057】

実施例 16 (養育毛剤)

配合成分

6-ベンジルアミノプリン	0.5
モノペンタデカン酸グリセリド	3.0
没食子酸-3,5-ジグルコシド	0.3
酢酸トコフェロール	0.1
パルミチン酸ソルビタン	2.0
β -グリチルレチン酸	0.5
ヤシ油脂肪酸ソルビタン	0.5
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.3
ショ糖脂肪酸エステル	0.3
モノミリスチン酸デカグリセリン	0.6
両性ポリマー*	0.02
オレイン酸エチル	1.5
パントテニルエチルエーテル	1.0
D-パントテニルアルコール	1.0
コレウスフォルスコリエキス	2.0
濃グリセリン	1.0
エンメイソウエキス	1.0
コハク酸	0.1
塩化ベンザルコニウム	0.02
L-メントール	0.1
エタノール	残部

*: N-メタクリロイルエチル-N, N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

【0058】

実施例 17 (養育毛剤)

配合成分

6-ベンジルアミノプリン	0.5
モノペンタデカン酸グリセリド	3.0
酢酸トコフェロール	0.1
ヤシ油脂肪酸ソルビタン	2.0
ショ糖脂肪酸エステル	0.3
モノミリスチン酸デカグリセリン	0.6
両性ポリマー*	0.5
オレイン酸エチル	1.5
コレウスフォルスコリエキス	1.5
グリセリン	1.0
モノミリスチン酸グリセリド	0.05
ペンタデカン酸	0.01
ミリスチン酸	0.01
ジペンタデカン酸グリセリド	0.05
コハク酸	0.1
L-メントール	0.1
香料#	0.2
エタノール	残部

*: N-メタクリロイルエチル-N, N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

#: 特開 2003-113019 号公報記載の表 2 の C 組成を使用

【0059】

実施例 18 (養育毛剤)

配合成分

6-ベンジルアミノプリン	0.5
モノペンタデカン酸グリセリド	2.0
酢酸トコフェロール	0.1
β -グリチルレチン酸	0.1
パルミチン酸ソルビタン	2.0
ヤシ油脂肪酸ソルビタン	0.5
ショ糖脂肪酸エステル	0.3
モノミリスチン酸デカグリセリン	0.6
両性ポリマー*	0.02
オレイン酸エチル	1.5
パントテニルエチルエーテル	1.0
コレウスフォルスコリエキス	2.0
ペンタデカン酸	0.05
パルミチン酸	0.01
モノパルミチン酸グリセリド	0.02
ジペンタデカン酸グリセリド	0.05
グリセリン	0.03
エンメイソウエキス	1.0
コハク酸	0.1
L-メントール	0.2
香料#	0.2
エタノール	残部

*: N-メタクリロイルエチル-N, N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

#: 特開 2003-113019 号公報記載の表 2 の D 組成を使用

【0060】

実施例 19 (養育毛剤)

配合成分

6-ベンジルアミノプリン	0.5
モノペンタデカン酸グリセリド	3.0
酢酸トコフェロール	0.1
没食子酸-3, 5-ジグルコシド	0.3
ヤシ油脂肪酸ソルビタン	2.0
ショ糖脂肪酸エステル	0.3
オレイン酸エチル	1.5
モノミリスチン酸デカグリセリン	0.6
両性ポリマー*	0.5
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.3
コレウスフォルスコリエキス	1.5
グリセリン	1.0
ペンタデカン酸	0.01
ミリスチン酸	0.01
モノミリスチン酸グリセリド	0.05
ジペンタデカン酸グリセリド	0.05
コハク酸	0.1
L-メントール	0.1
香料#	0.2
エタノール	残部

*: N-メタクリロイルエチル-N, N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボ

キシベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

#：特開 2003-113019 号公報記載の表 2 の E 組成を使用

【0061】

実施例 20 (育毛スプレー)

配合成分

6-ベンジルアミノプリン	0.5
モノペンタデカン酸グリセリド	3.0
酢酸トコフェロール	0.1
没食子酸-3,5-ジグルコシド	0.3
ヤシ油脂肪酸ソルビタン	2.0
ショ糖脂肪酸エステル	0.3
オレイン酸エチル	1.5
モノミリスチン酸デカグリセリン	0.6
両性ポリマー*	0.5
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.3
コレウスフォルスコリエキス	1.5
グリセリン	1.0
ペンタデカン酸	0.01
ミリスチン酸	0.01
モノミリスチン酸グリセリド	0.05
ジペンタデカン酸グリセリド	0.05
コハク酸	0.1
L-メントール	0.1
香料#	0.2
エタノール	残部
(希釈用充填液)	
上記原液	80%
LPG	20%

*：N-メタクリロイルエチル-N, N-ジメチルアンモニウム- α -N-メチルカルボキシベタイン・メタクリル酸アルキル共重合体

#：特開 2003-113019 号公報記載の表 2 の E 組成を使用

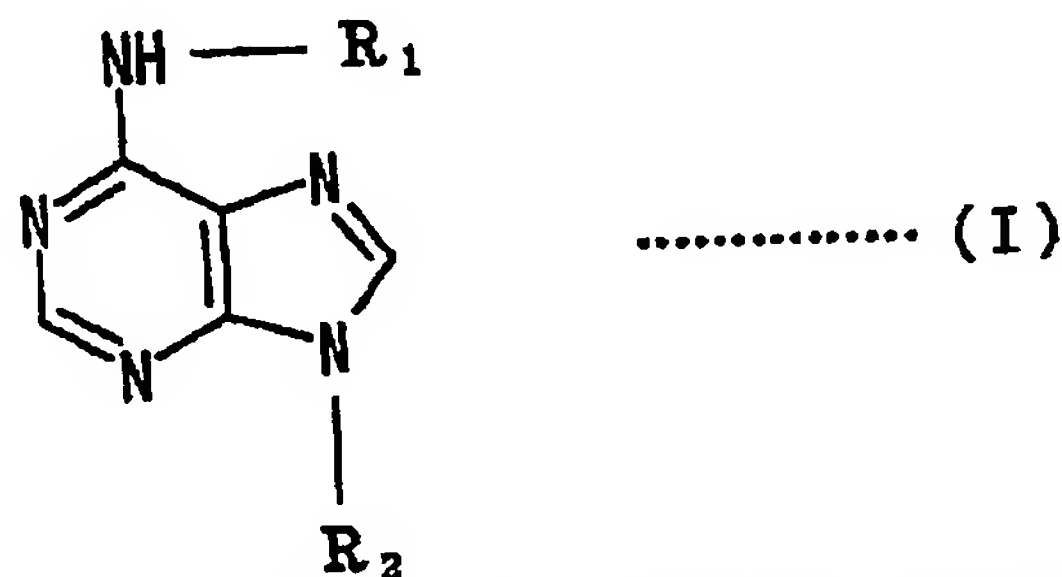
【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 優れた養育毛効果を有すると共に、優れた低温での安定化効果が得られ、かつ、べたつきのない良好な使用感が得られる養育毛剤組成物を提供する。

【解決手段】 (A) 奇数の炭素鎖長を有する脂肪酸、該脂肪酸の誘導体、奇数の炭素鎖長を有する脂肪族アルコール及び該脂肪族アルコールの誘導体から選ばれる少なくとも1種の化合物と、(B) 下記一般式 (I) で表される 6-ベンジルアミノプリン及び／又はその誘導体から選ばれる少なくとも1種とを養育毛剤の有効成分とするエタノール又は水性エタノール製剤において、更に、(C) ポリグリセリン脂肪酸エステル of の少なくとも1種と、(D) ソルビタン脂肪酸エステル of の少なくとも1種とを含有することを特徴とする養育毛剤組成物。

【化1】



〔上記式 (I) 中、 R_1 は、炭素数1～22のアルキル基、環状炭化水素基、炭素数1～22のアルケニル基、無置換又は置換基を有するアラルキル基、無置換又は置換基を有するスチリル基、アルキルアミノ基、環状の炭化水素基を有するアミノ基、アルケニルアミノ基、無置換又は置換基を有するベンジルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルエチルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルアミノ基、無置換又は置換基を有するフェニルアミノカルボニルアミノ基、ピリジルアミノ基、ピリジルメチルアミノ基、ピロールメチルアミノ基、オキサゾールメチルアミノ基、イミダゾールメチルアミノ基、ピリダゾールメチルアミノ基、ナフチルアミノ基、ナフチルメチルアミノ基、 R_2 は、水素原子、五単糖又は六単糖である。〕

【選択図】 なし

特願 2 0 0 3 - 3 4 0 3 0 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 7 6 9]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都墨田区本所 1 丁目 3 番 7 号

氏 名

ライオン株式会社

特願 2 0 0 3 - 3 4 0 3 0 4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 7 6 1 1 0]

1. 変更新月日

1 9 9 0 年 8 月 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

福岡県大野城市大池 2 丁目 2 6 番 7 号

氏 名

三省製薬株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.